MINERA PANAMÁ
ESPECIES DE INTERÉS

REPORTE TÉCNICO
MAYO 2013

Preparado por:

George E. Schatz



Missouri Botanical Garden

Contenido

Resume Ejecutivo **3**

Introducción **4**

Reevaluaciones que han resultado en la remoción de la lista EdI **4**

Reevaluaciones que han resultado en un cambio en categoría del Listado de UICN **4**

Cambios taxonómicos de las especies con datos deficientes (DD) **5**

Especies para las cuales estas nuevas colecciones o resolución taxonómica resultaron en Reevaluaciones de VU o LC y por lo tanto ya no serán parte de la lista EDI **6**

Reevaluaciones que han resultado en el cambio del riesgo de extinción. **14**

Resume Ejecutivo

Colecciones adicionales realizadas por MWH en nuevas localidades en el área propuesta de conservación Donoso y en el Parque Nacional Omar Torrijos incluyeron algunas de las especies críticas o de preocupación ("Species of Concern" o "SoC"). Con base en estas nuevas colecciones y localidades, reevaluaciones del riesgo de extinción de acuerdo con las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN han sido llevadas a cabo. Adicionalmente, desde el último informe técnico (Noviembre de 2012), las nuevas determinaciones taxonómicas han conducido a cambios de estado para cinco especies críticas con datos insuficientes ("Data Deficient-DD SoC"). En total, reevaluaciones de diez especies basadas en nuevas colecciones, nuevas localidades y/o nuevas determinaciones taxonómicas han dado lugar a la descalificación de riesgo de extinción y por consiguiente a un cambio a categorías de Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), o de Preocupación Menor (LC), y por lo tanto dichas reevaluaciones condujeron a la exclusión de dichas especies de la lista de EdI. Las reevaluaciones de cuatro especies adicionales han dado lugar a una descalificación de su estado de riesgo de extinción, pero sin embargo dichas especies permanecen como críticas o EdI. Para el 15 de Abril de 2013, 55 especies permanecen en la lista de SoC: 4 CR, 13 EN, 4 VU+, 31 DD, y 3 "Protegidas" (*Podocarpus guatemalensis* y 2 especies de *Zamia*).

Executive Summary

Additional collections made by MWH at new localidades in the proposed Donoso conservation Área and Omar Torrijos National Park have included a number of the Species of Concern (SoC). Based on these new collections and localidades, Reevaluacións of the risk of extinction according to the IUCN Red List Categories and Criteria have been conducted. In addition, since the last technical report (November, 2012), new taxonomic determinations have resulted in a change of status for five Data Deficient (DD) SoC. In total, Reevaluacións of ten species based on the new collections/localidades and/or new taxonomic determinations have resulted in the downgrading of extinction risk to Vulnerable (VU), Near Threatened (NT), or Least Concern (LC), and therefore has resulted in their removal from the list of SoC. Reevaluacións of four additional species have resulted in a downgrading of their risk of extinction status, but they nevertheless remain SoC. As of 15 April, 2013, 55 species remain on the list of SoC: 4 CR; 13 EN; 4 VU+; 31 DD; and 3 Statutory (*Podocarpus guatemalensis* and 2 species of *Zamia*).

Introducción

Las colecciones realizadas por MWH en nuevas localidades del Área de Conservación de Usos Múltiples de Donoso y el Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera incluyen varias especies de interés de flora (EdI). Basado en las nuevas colecciones y localidades, se realizaron evaluaciones del riesgo de extinción según las categorías y criterios de la lista roja de UICN, se han realizado para aquellas especies cuya información taxonómica es la adecuada. En algunos casos, las nuevas localidades no alteran la evaluación existente excepto por añadir una localización adicional. Sin embargo, en otros casos, las nuevos localidades resultar en cambios del riesgo de extinción. Además, desde el último informe técnico, nuevas determinaciones taxonómicas han resultado en un cambio de estatus para varias EDI, y ha habido un cambio de nomenclatura para un EDI.

Reevaluaciones que han resultado en la remoción de la lista EdI

La reevaluación de 10 especies basadas en las nuevas colecciones/localidades y nuevas determinaciones taxonómicas que han resultado en su remoción del listado.

1. *Anthurium cerrocampanense* **Croat (Araceae) (formerly** *Anthurium* **sp. 2)**
2. *Columnea dissimilis* **C.V. Morton (Gesneriaceae) (formerly** *Columnea* **sp. 2)**
3. *Cryosophila warscewiczii* **(H. Wendl.) Bartlett (Arecaceae) (***Cryosophila* **sp. 1)**
4. *Danaea* **sp. 3 (Marattiaceae)**
5. *Guatteria rotundata* **Maas & Setten (Annonaceae) (EN to VU)**
6. *Myoxanthus sotoanus* **Pupulin, Bogarin & Mel. Fernandez (Orchidaceae) (***Myoxanthus* **sp. 1)**
7. *Ossaea* **(***Miconia***) sp. 1 (Melastomataceae)**
8. *Peristethium primarium* **(Kuijt) Kuijt (Loranthaceae)**
9. *Tachigali costaricensis* **(N. Zamora & Poveda) N. Zamora & van der Werff (Fabaceae) (***Tachigali* **sp. 1)**
10. *Topobea cordata* **Gleason (Melastomataceae)**

Reevaluaciones que han resultado en un cambio en categoría del Listado de UICN

La reevaluación de 4 especies han resultado en un cambio de categoría, pero estas especies permanecen en el listado EdI.

1. *Calyptranthes* **sp. 1 (Myrtaceae) (CR to EN)**
2. *Diolena lanceolata* **Gleason (Melastomataceae) (EN to VU+)**
3. *Miconia* **sp. 1 (Melastomataceae) (CR to EN)**
4. *Pleurothyrium triflorum* **van der Werff (Lauraceae) (CR to EN)**

Cambios taxonómicos de las especies con datos deficientes (DD)

La resolución taxonómica de 5 de las especies ha resultado en cambios en el status de riesgo y en todos los casos las especies han sido removidas de la lista de

1. *Anthurium* **sp. 2 (Araceae) cambio a** *Anthurium cerrocampanense* **Croat (Araceae) (DD to LC)**
2. *Columnea* **sp. 2 (Gesneriaceae) cambio a***Columnea dissimilis* **C.V. Morton (Gesneriaceae) (DD to LC)**
3. *Cryosophila* **sp. 1 (Arecaceae) cambio a** *Cryosophila warscewiczii* **(H. Wendl.) Bartlett (Arecaceae) (DD to LC)**
4. *Myoxanthus* **sp. 1 (Orchidaceae) cambio a** *Myoxanthus sotoanus* **Pupulin, Bogarin & Mel. Fernandez (Orchidaceae) (DD to NT)**
5. *Tachigali* **sp. 1 (Fabaceae) cambio a** *Tachigali costaricensis* **(N. Zamora & Poveda) N. Zamora & van der Werff (Fabaceae) (DD to LC)**

Especies para las cuales estas nuevas colecciones o resolución taxonómica resultaron en Reevaluaciones de VU o LC y por lo tanto ya no serán parte de la lista EDI

Anthurium cerrocampanense Croat (Araceae)

Panama Endémica

Evaluación Previa *Anthurium* sp. 2: DD

Numero de colecciones utilizadas = 57 constituyen 41 localidades
EOO : 9341.31 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :27
Área Mínima de AOO :269.611 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 11
Áreas Protegida: Santa Fe NP, Omar Torrijos NP, Altos de Campana NP
Localidades: 18
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: LC
Colecciones: *Espinosa 5904, 5997, 6013*; *McPherson 20091*; *Ortiz 860*

***Columnea dissimilis* C.V. Morton (Gesneriaceae)**

Colombia, Ecuador, Panama

Evaluación Previa *Columnea* sp. 2: DD

Numero de colecciones utilizadas = 99 constituyen 88 localidades
EOO : 309599 km cuadrados)
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :56
Área Mínima de AOO :559.194 km cuadrados)
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 31

Áreas Protegida: Omar Torrijos NP, Altos de Campana NP, Portobelo NP, Chagres NP, Corregimiento del Nargana WR, Awa Indigenous FR

Localidades: ca. 30

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: LC

Colecciones: *Aranda 4228*; *H. Espinosa 194*; *Martinez 897, 918, 921, 955, 961, 993, 1062, 1083, 1089*; *McPherson 20031, 20195, 20765, 21174*; *Ortiz 866*; *Zapata 3058*

Cryosophila warscewiczii (H. Wendl.) Bartlett (Arecaceae)

Costa Rica, Nicaragua, Panama

Evaluación Previa *Cryosophila* sp. 1: DD

Numero de colecciones utilizadas = 107 constituyen 83 localidades
EOO : 137330 km cuadrados - LEAST CONCERN (LC)
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :66
Área Mínima de AOO :659.05 km cuadrados - VULNERABLE (VU)
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 48

Áreas Protegidas: Rio Indio Maiz BR, Barra del Colorado NWR, Tortuguero PZ, La Selva PZ, Alberto Manuel Brenes BR, Braullio Carrillo NP, Hitoy-Cerere BR, Talamanca Bribri AR, La Fortuna FR, Santa Fe NP, Altos de Campana NP, Soberania NP, Metropolitano NP, Corregimiento del Nargana NR, Darien NP

Localidades: 47

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: LC

Colecciones: McPherson 20189; Ortiz 1048; Zapata 3007, 3114

Danaea sp. 3 (Marattiaceae)

Evaluación Previa: DD

Numero de colecciones utilizadas = 20 constituyen 20 localidades
EOO : 370.003 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :16
Área Mínima de AOO :159.77 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 6

Áreas Protegida: Omar Torrijos NP

Localidades: 14

Áreas Protegida: Santa Fe NP, Omar Torrijos NP, Altos de Campana NP

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: LC

Nota: Aunque el tamaño del rango geográfico de esta nueva especie es restringido, ha sido encontrada en suficientes localidades seguras para garantizar su conservación y poder removerla de la lista EdI.

Colecciones: Aranda 4324; A. Espinosa 5775, 5779, 5836, 5933; H. Espinosa 167, 192, 235, 267; Martinez 967, 1092; Ortiz 875; van der Werff 22226, 22262, 22275; Zapata 2582, 3013A, 3046, 3087, 3100ª

Guatteria rotundata Maas & Setten (Annonaceae)

Panama Endémica

Evaluación Previa: EN

Numero de colecciones utilizadas = 7 constituyen 7 localidades
EOO : 1623.46 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :5
Área Mínima de AOO :49.928 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 4

Áreas Protegida: Corregimiento del Nargana WR

Localidades: 5

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Reevaluación 22 Febrero 2013: VU+

Numero de colecciones utilizadas = 8 constituyen 8 localidades
EOO : 1692.46 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :6
Área Mínima de AOO :59.9136 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 5

Áreas Protegida: Corregimiento del Nargana WR

Localidades: 6

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Reevaluación 15 April 2013: VU

Numero de colecciones utilizadas = 11 constituyen 11 localidades
EOO : 1920.08 km cuadrados - EN PELIGRO (EN)
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :7
Área Mínima de AOO :69.8992 km cuadrados - EN PELIGRO (EN)
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 6

Áreas Protegida: Corregimiento del Nargana WR

Localidades: 8

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Nota: luego de la extirpación de las localidad/subpoblación de la huella del proyecto, la especie existirá en 7 localidades. Permanece como VU y debería ser removida de la lista de EdI.

Colecciones: Aranda 4279, 4374; de Gracia 738; McPherson 20246, 20495, 20906

Myoxanthus sotoanus Pupulin, Bogarin & Mel. Fernandez (Orchidaceae)

Costa Rica, Panama

Evaluación Previa *Myoxanthus* sp. 1: DD

Numero de colecciones utilizadas = 7 constituyen 6 localidades
EOO : 28069 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :6
Área Mínima de AOO :59.9136 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 5

Áreas Protegida: Barra del Colorado NWR, La Selva PZ, Braulio Carrillo NP

Localidades: 6

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: NT

Colecciones: Martinez 972, 1040; McPherson 20659

Ossaea (Miconia) sp. 1 (Melastomataceae)

Panama Endémica

Evaluación Previa: DD

Reevaluación: CR A3c

Previamente evaluada como DD, el especialista de Melastomataceae Dr. Frank Almeda nos ha informado que la especie solo es conocida de la huella del proyecto y fue evaluada como CR A3c.

Reevaluación 14 November 2012: EN

Numero de colecciones utilizadas = 10 constituyen 10 localidades
EOO : 21.0371 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 2 km cuadrados Número de celdas :5
Área Mínima de AOO :20 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 4

Áreas Protegida: ninguna
Localidades: 7
Tiempo de Generación: 10 años
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN A3c

Reevaluación 22 Febrero 2013: LC

Numero de colecciones utilizadas = 26 constituyen 24 localidades
EOO : 353.354 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 2.86891 km cuadrados Número de celdas :14
Área Mínima de AOO :115.229 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 5

Áreas Protegida: Omar Torrijos NP
Localidades: 13
Tiempo de Generación: 10 años

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: LC

Nota: Aunque el tamaño del rango geográfico de esta nueva especie es restringido, ha sido encontrada en suficientes localidades seguras para garantizar su conservación y poder removerla de la lista EdI.

Colecciones: Aranda 4205, 4225, 4226, 4327, 4338; A. Espinosa 5998, 6010; H. Espinosa 187, 191, 200, 209, 237, 242; Martinez 869, 880, 889, 952, 986, 1025, 1081; McPherson 19727, 20808; Ortiz 846, 871; Zapata 3034, 3041

Peristethium primarium (Kuijt) Kuijt (Loranthaceae)

Panama Endémica

Evaluación Previa: EN

Numero de colecciones utilizadas = 10 constituyen 9 localidades
EOO : 1317.16 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda: 3.16 km cuadrados Número de celdas: 8
Área Mínima de AOO: 79.8848 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 4

Áreas Protegida: Chagres NP, Cuenca Alta del Rio Pacora PF

Localidades: 3; las colecciones historias a lo largo de la carretera El Llano-Carti se consideran extirpadas.

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Reevaluación 22 October 2012: EN

Numero de colecciones utilizadas = 11 constituyen 10 localidades
EOO: 1649.7 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda: 3.16 km cuadrados Número de celdas: 9
Área Mínima de AOO: 89.8704 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 5

Áreas Protegida: Chagres NP, Cuenca Alta del Rio Pacora PF

Localidades: 4

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Reevaluación 13 Diciembre 2012: VU

Numero de colecciones utilizadas = 13 constituyen 12 localidades
EOO: 3189.68 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda: 3.16 km cuadrados Número de celdas: 11
Área Mínima de AOO: 109.842 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 6

Áreas Protegida: Omar Torrijos NP, Chagres NP, Cuenca Alta del Rio Pacora PF

Localidades: 8

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Nota: Aunque el tamaño del rango geográfico de esta nueva especie es restringido, ha sido encontrada en suficientes localidades seguras (6) para garantizar su conservación y poder removerla de la lista EdI.

Colecciones: Martinez 883, 1019, 1079; McPherson 19998

Tachigali costaricensis (N. Zamora & Poveda) N. Zamora & van der Werff (Fabaceae)

Costa Rica, Nicaragua, Panama

Evaluación Previa *Tachigali* sp. 1: DD

Numero de colecciones utilizadas = 13 constituyen 13 localidades
EOO : 44,610 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :12
Área Mínima de AOO :119.827 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 10

Áreas Protegida: Finca del Estado PZ, Braulio Carrillo NP, Omar Torrijos NP

Localidades: 12

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: LC

Colecciones: Martinez 1078; McPherson 2114

Topobea cordata Gleason (Melastomataceae)

Panama endémica

Evaluación Previa: VU+

Numero de colecciones utilizadas = 12 constituyen 12 localidades
EOO : 6073.56 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :10
Área Mínima de AOO :99.856 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 5

Áreas Protegida: La Fortuna PF, Omar Torrijos NP

Localidades: 7

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)

Reevaluación 13 Abril 2013: NT

Numero de colecciones utilizadas = 16 constituyen 16 localidades
EOO : 6073.56 km cuadrados - VULNERABLE (VU)

AOO: Tamaño de Celda : 3.16 km cuadrados Número de celdas :14
Área Mínima de AOO :139.798 km cuadrados - EN PELIGRO (EN)
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 7

Áreas Protegida: La Fortuna PF, Santa Fe NP Omar Torrijos NP

Localidades: 12

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: NT

Nota: Aunque el tamaño del rango geográfico de esta nueva especie es restringido, ha sido encontrada en suficientes localidades seguras (9) para garantizar su conservación y poder removerla de la lista EdI.
Colecciones: Guardia 1432; Martinez 1018, 1148; McPherson 20771, 21069; Ortiz 968

Reevaluaciones que han resultado en el cambio del riesgo de extinción.

Calyptranthes sp. 1 (Myrtaceae)

Panama Endémica

Evaluación Previa: CR
Conocida solo de la huella del proyecto
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: CR A3c; B2ab(ii,iii,iv,v)

Reevaluación 15 enero 2013: EN

Se encontró otra colección fuera de la huella del proyecto.
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN A3c; B2ab(ii,iii,iv,v)
Colecciones: Martinez 1032; McPherson 20568

Diolena lanceolata Gleason (Melastomataceae)

Colombia, Panama

Evaluacion Inicial: DD

Áreas Protegida: ninguna
Localidades: 1 (-3)
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: DD

Reevaluación 14 Noviembre 2012: EN

Numero de colecciones utilizadas = 4 constituyen 4 localidades
EOO : 55.25 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 2.0 km cuadrados Número de celdas :3
Área Mínima de AOO :12 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 3
Localidades: 4
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)

Reevaluación 22 Febrero 2013: VU+

Numero de colecciones utilizadas = 7 constituyen 7 localidades
EOO : 64.36 km cuadrados
AOO: Tamaño de Celda : 2.0 km cuadrados Número de celdas :6
Área Mínima de AOO :24 km cuadrados
AOO: Cantidad de sub-poblaciones (adyacencia de cuadricula): 4

Localidades: 6

Evaluación de la Lista Roja de la UICN: VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)
Colecciones: Aranda 4206, 4276; Guerra 1241; Martinez 969; McPherson 20050; Ortiz 837; Zapata 3013

*Miconia sp. 1 (*Melastomataceae)

Colombia, Panama
Evaluación Inicial: DD

Reevaluación 22 June 2012: CR

Nueva especie conocida solo de la huella del proyecto
Tiempo de Generación: 15 años
Localidades: 1
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: CR A3c; B2ab(ii,iii,iv,v)

Reevaluación 14 Marzo 2013: EN

El especialista Dr. Frank Almeda (CAS) encontró esta especie en Colombia dentro del Parque Nacional Natural Farallones.
Tiempo de Generación: 15 años
Localidades: 2
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN A3c; B2ab(ii,iii,iv,v)
Colecciones: McPherson 19973, 19995

Pleurothyrium triflorum van der Werff (Lauraceae)

Panama Endémica

Evaluacion Previa: CR

AOO Área: < 10 km cuadrados
Áreas Protegida: ninguno
Localidad: 1; solo de la huella.
Tiempo de Generación: ca. 30 años
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: CR A3c; B2ab(ii,iii,iv,v)

Reevaluación 13 Diciembre 2012: EN

AOO Área: < 10 km cuadrados
Áreas Protegida: Omar Torrijos NP
Localidades: 2
Tiempo de Generación: ca. 30 años
Evaluación de la Lista Roja de la UICN: EN A3c; B2ab(ii,iii,iv,v)
Colecciones: Aranda 4339; McPherson 20452

APENDICE 1
ACTUALIZACION DEL LISTADO DE ESPECIES DE INTERES DE FLORA DEL PROYECTO

Familia	***MPSA Database***	**Categoria**
Melastomataceae	*Blakea sp. 1*	CR
Melastomataceae	*Blakea sp. 2*	CR
Lauraceae	*Cryptocarya panamensis P.L.R. Moraes & van der Werff*	CR
Gesneriaceae	*Paradrymonia sp. 1*	CR
Myrsinaceae	*Ardisia crassipedicellata Lundell*	EN
Myrtaceae	*Calyptranthes sp.1*	EN
Orchidaceae	*Campylocentrum tenellum Todzia*	EN
Meliaceae	*Carapa llanocarti Kenfack*	EN
Pteridophyte	*Cyathea stolzeana (L.D. Gomez) Lehnert*	EN
Burseraceae	*Dacryodes sp. 1*	EN
Schlegeliaceae	*Gibsoniothamnus versicolor A.H. Gentry & Barringer*	EN
Melastomataceae	*Miconia sp. 1*	EN
Lauraceae	*Pleurothyrium triflorum van der Werff*	EN
Rubiaceae	*Posoqueria laevis C.M. Taylor*	EN
Araliaceae	*Schefflera coclensis M.J. Cannon & Cannon*	EN
Orchidaceae	*Stelis lankesteri Ames*	EN
Loganiaceae	*Strychnos puberula McPherson*	EN
Loranthaceae	*Dendrophthora panamensis Kuijt*	VU+
Melastomataceae	*Diolena lanceolata Gleason*	VU+
Euphorbiaceae	*Mabea tenorioi Mart. Gord., Jiménez Ram. & Cruz Durán*	VU+
Rubiaceae	*Palicourea roseocremea (Dwyer) C.M. Taylor*	VU+
Annonaceae	*Annona sp. 1*	DD
Araceae	*Anthurium sp. 1*	DD
Araceae	*Anthurium sp. 3*	DD
Acanthaceae	*Aphelandra sp. 1*	DD
Myrsinaceae	*Ardisia sp. 1*	DD
Myrsinaceae	*Ardisia sp. 2*	DD
Malpighiaceae	*Byrsonima sp. 1*	DD
Gesneriaceae	*Columnea sp. 1*	DD

Gesneriaceae	*Columnea sp. 1*	DD
Pteridophyte	*Danaea sp. 1*	DD
Pteridophyte	*Danaea sp. 2*	DD
Araliaceae	*Dendropanax sp. 1*	DD
Ericaceae	*Didonica panamensis Luteyn & Wilbur*	DD
Myrtaceae	*Eugenia sp. 1*	DD
Myrtaceae	*Eugenia sp. 2*	DD
Myrtaceae	*Eugenia sp. 3*	DD
Myrtaceae	*Eugenia sp. 4*	DD
Myrtaceae	*Eugenia sp. 5*	DD
Myrtaceae	*Eugenia sp. 6*	DD
Rubiaceae	*Faramea sp. 1*	DD
Rubiaceae	*Faramea sp. 2*	DD
Rubiaceae	*Faramea sp. 3*	DD
Chrysobalanaceae	*Hirtella sp. 1*	DD
Rubiaceae	*Ixora sp. 1*	DD
Gesneriaceae	*Monopyle sp. 1*	DD
Gesneriaceae	*Monopyle sp. 2*	DD
Araceae	*Philodendron sp. 1*	DD
Araceae	*Rhodospatha sp. 1*	DD
Elaeocarpaceae	*Sloanea sp. 1*	DD
Araceae	*Spathiphyllum sp. 1*	DD
Orchidaceae	*Stelis sp. 1*	DD
Magnoliaceae	*Talauma sp. 1*	DD
Podocarpaceae	*Podocarpus guatemalensis Standl.*	LC
Zamiaceae	*Zamia imperialis A.S. Taylor, J.L. Haynes & Holzman/skinneri A. Dietr.*	DD
Zamiaceae	*Zamia pseudoparasitica J. Yates*	NT

APENDICE II
Fotos



Figura 1. *Anthurium cerrocampanense Croat*



Figura 2. *Columnea dissimilis* C.V. Morton



Figura 3. *Guatteria rotundata* Maas & Setten



Figura 4. *Ossaea* sp. 1



Figura 5. *Peristethium primarium* (Kuijt) Kuijt



Figura 5. *Topobea cordata* Gleason